

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/080126 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **B60N 2/24**,
B64D 25/04, B63B 27/18, B60N 2/30

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/001911

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Februar 2005 (24.02.2005)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 009 557.4
25. Februar 2004 (25.02.2004) DE
10 2004 062 350.3
20. Dezember 2004 (20.12.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **AUTOFLUG GMBH** [DE/DE]; 10 Industriestrasse,
25462 Rellingen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **HANSEN, Holger**
[DE/DE]; 49, Schulterblatt, 20357 Hamburg (DE).

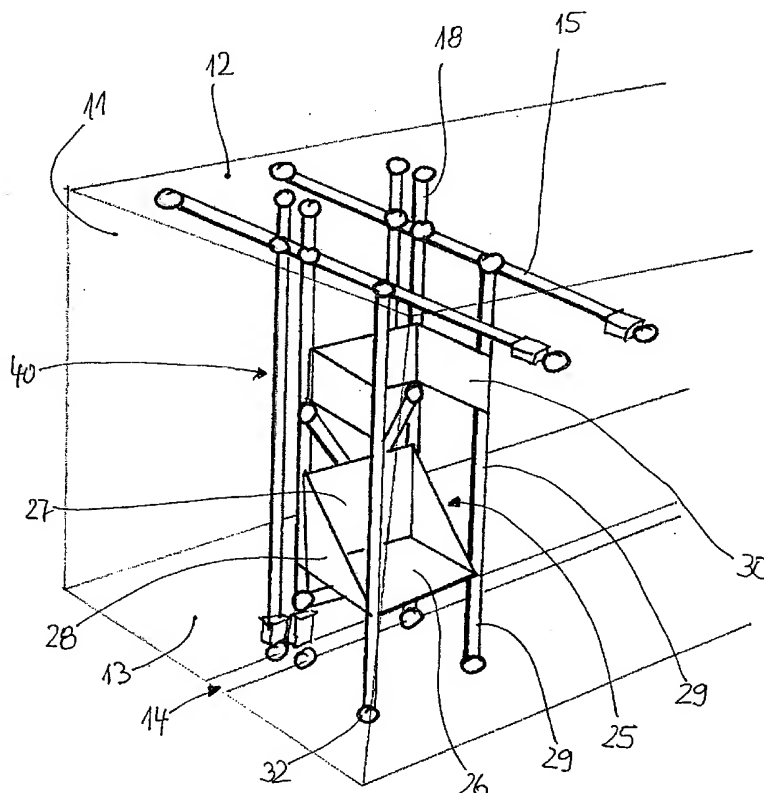
(74) Anwälte: **MÜLLER, Karl-Ernst** usw.; 22, Turmstrasse,
40878 Ratingen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LAND, AIR OR SEA VEHICLE COMPRISING A TRANSPORT COMPARTMENT FOR RECEIVING CARGO AND/OR SEATS THAT ARE MOUNTED IN THE VEHICLE FOR CONVEYING PERSONNEL

(54) Bezeichnung: LAND-, LUFT- ODER SEEFAHRZEUG MIT EINEM TRANSPORTRAUM ZUR AUFNAHME VON GÜ-
TERN UND/ODER VON DER PERSONENBEFÖRDERUNG DIENENDEN, FAHRZEUG GEHALTERTEN SITZEN



(57) Abstract: The invention relates to a land, air or sea vehicle comprising a transport compartment for receiving cargo and/or seats that are mounted in the vehicle for conveying personnel, at least one row of seats, which are arranged next to one another along the longitudinal axis of the vehicle and are transversal to the displacement direction of the vehicle, being provided in a central row of the transport compartment. Said vehicle is characterised in that a mesh framework (40) is suspended in the transport compartment for fixing the seats, each mesh framework (40) consisting of two transversal straps (15), separated by a seat width and stretched between the lateral walls (11) in the proximity of the roof and two vertical straps (18), separated by a seat width and stretched between the roof (12) and the floor (13). The transversal straps (15) and the vertical straps (18) are interconnected at their intersection points (19).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/080126 A1



KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Ein Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, am Fahrzeug gehaltenen Sitzen, wobei zumindest eine Reihe von in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander angeordneten und quer zur Bewegungsrichtung des Fahrzeuges ausgerichteten Sitzen in einer Mittelreihe des Transportraumes vorgesehen ist, ist dadurch gekennzeichnet, dass zur Festlegung der Sitze in den Transportraum ein Netzwerk (40) aufgespannt ist, wobei jedes Netzwerk (40) durch zwei im Abstand der Sitzbreite angeordnete, zwischen den Seitenwänden (11) in Dachnähe aufgespannten Quergurten (15) und aus zwei im Abstand der Sitzbreite angeordneten, zwischen Dachfläche (12) und Bodenfläche (13) aufgespannten Hochgurten (18) besteht und Quergurte (15) und Hochgurte (18) in ihren Kreuzungspunkten (19) miteinander verbunden sind.

Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, Fahrzeug gehaltenen Sitzen

B e s c h r e i b u n g

Die Erfindung betrifft ein Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, am Fahrzeug gehaltenen Sitzen, wobei zumindest eine Reihe von in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander angeordneten und quer zur Bewegungsrichtung des Fahrzeuges ausgerichteten Sitzen in einer Mittelreihe des Transportraumes vorgesehen ist.

Ein Fahrzeug, insbesondere ein Flugzeug, mit den vorgenannten Merkmalen ist durch Benutzung bekannt. Soweit insbesondere militärisch eingesetzte Flugzeuge neben der Beförderung von Gütern auch zur Beförderung von Personen eingesetzt werden und demnach zumindest zeitweise als Truppentransporter dienen, sind in dem jeweiligen Transportraum des Fahrzeuges der Personenförderung dienende Sitze einzubauen, die in der Regel in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander, jedoch quer zur Bewegungsrichtung des Fahrzeuges angeordnet sind. Während eine Sitzanordnung längs der äußeren Seitenwände des Fahrzeuges leichter zu

realisieren ist, ergeben sich besondere Probleme bei der Anordnung von Sitzen in der sogenannten Mittelreihe, weil hier die Sitze ohne die Möglichkeit einer Anbindung an die Seitenwände frei verankert sein müssen. Hierzu ist es durch Benutzung bekannt, in der Mittelreihe Rohrgestelle am Boden des Fahrzeuges zu verankern, an denen dann eine Sitzstruktur angebracht ist.

Mit einer derartigen Ausrüstung eines Fahrzeuges ist der Nachteil verbunden, dass die Rohrgestelle einschließlich der zugeordneten Verankerungen für die Sitze sehr stabil ausgeführt sein müssen, da in der Längsachse des Fahrzeuges bei Beschleunigungen und Verzögerungen, insbesondere auch bei einer in Betracht zu ziehenden Crash-Situation, entsprechend hohe Kräfte auftreten können. Es kommt hinzu, dass die Sitze schnell montierbar und auch demontierbar sein sollen, um einen Wechsel der Einsatzart des Fahrzeuges zur Beförderung von Personen oder zum Gütertransport zu ermöglichen.

Aus der DE 43 03 719 oder der US 3 868 143 ist es bekannt, einen Sitz für die Personenbeförderung im Inneren des Transportraumes eines Fahrzeuges mittels oberhalb und unterhalb des Sitzes angeordneter, einzelner Spanngurte in dem Fahrzeug festzulegen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Fahrzeug der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass in einer einfachen und schnell zu realisierenden wie auch sicheren Befestigung in dem Fahrzeug Sitze für die Personenbeförderung unterbringbar sind.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich einschließlich vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung aus dem Inhalt der Patentansprüche, welche dieser Beschreibung nachgestellt sind.

Die Erfindung sieht in ihrem Grundgedanken vor, dass zwischen den gegenüberliegenden, in Bewegungsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Seitenwänden und den Dach- und Bodenflächen des Transportraumes im Raster der einzubauenden Sitze aus textilen Gurten zusammengesetzte Netzwerke aufgespannt sind und jeder Sitz einzeln an einem zugeordneten, unter Vorspannung an tragenden Teilen des Fahrzeuges befestigten Netzwerk festgelegt ist, wobei jedes Netzwerk durch zwei im Abstand der Sitzbreite angeordnete, zwischen den Seitenwänden in Dachnähe aufgespannten Quergurten und aus zwei im Abstand der Sitzbreite angeordneten, zwischen Dachfläche und Bodenfläche aufgespannten Hochgurten besteht und Quergurte und Hochgurte in ihren Kreuzungspunkten miteinander verbunden sind. Mit der Erfindung ist der Vorteil verbunden, dass das aus textilen Gurten bestehende Netzwerk einerseits aufgrund der im Fahrzeug gespannten Anordnung die erforderliche Stabilität für die Halterung der Sitze vermittelt, andererseits aber ist das Netzwerk leicht zu demontieren, so dass der volle Querschnitt des Transportraumes für die Beförderung von Gütern zur Verfügung steht. Dabei sind die den jeweils anzuordnenden Sitzen zugeordneten Netzwerke so wenig platzaufwendig, dass sie auch an Bord des Fahrzeuges mitgeführt werden können, ohne dessen Kapazität für die Güterbeförderung nennenswert zu mindern. Aufgrund dessen ist ein entsprechend großer Freiraum hinsichtlich der Nutzungsentscheidung für das Fahrzeug gegeben.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass bei einer doppelreihigen Rücken-an-Rücken-Anordnung von zwei Sitzen das Netzwerk zur Aufnahme der beiden Sitze eine doppelte Anordnung von Hochgurten umfasst derart, dass jedem der beiden Sitze jeweils eigene, an die einheitlichen Quergurte angeschlossene Hochgurte zugeordnet sind. Auf diese Weise wird jedem einzelnen Sitz in der Hochachse eine eigene Anbindung vermittelt.

Zur Ausbildung der erforderlichen Vorspannung in dem Netzwerk ist nach Ausführungsbeispielen der Erfindung vorgesehen, dass entweder in jedem der Quergurte und der Hochgurte eine Gurtspannvorrichtung eingeschaltet ist, oder dass in dem aus Quergurten und Hochgurten bestehenden Netzwerk eine zentrale Gurtspannvorrichtung angeordnet ist.

Soweit aus Stabilitätsgründen Hochgurte und Quergurte in ihren Kreuzungspunkten miteinander verbunden sein müssen, kann vorgesehen sein, dass die Hochgurte und Quergurte in ihren Kreuzungspunkten miteinander vernäht sind, so dass sich ein einheitliches Netzwerk ergibt, welches mit seinen freien Enden jeweils fahrzeugfest zu verankern ist. Alternativ kann aber auch vorgesehen sein, dass zur Verbindung von Hochgurten und Quergurten in ihren Kreuzungspunkten in einen der beiden Gurte Ösen eingeschaltet, vorzugsweise eingenäht sind, an die die jeweils anderen Gurte mittels lösbarer Verbindungsmittel, beispielsweise mittels Karabinerhaken, Schäkeln oder dergleichen angeschlossen sind.

Zur Verbesserung der Stabilität des Netzwerkes ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, dass zwischen zwei im Sitzbreitenabstand aufgespannten Hochgurten ein mit den Hochgurten verspanntes Stützgerüst aus textilen Stützgurten angeordnet ist, wobei nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung das Stützgerüst aus zwei in der Ebene der Hochgurte aufgespannten, kreuzweise angeordneten und zwei geradlinig zwischen den Hochgurten verlaufenden Stützgurten besteht, und die Stützgurte mit ihren Enden jeweils an die Hochgurte angeschlossen sind. Soweit auch das Stützgerüst unter Spannung zu setzen ist, kann gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung in das aus den Stützgurten gebildete Stützgerüst eine Gurtspannvorrichtung eingeschaltet sein.

Soweit ebenfalls aus Gründen der Stabilität vorzugsweise jedem einzelnen Sitz bzw. zwei Rücken-an-Rücken angeordneten Sitzen ein einzelnes, aus

Quergurten und Hochgurten bestehendes Netzwerk zugeordnet ist, schließt es die Erfindung aber auch nicht aus, dass bei zwei in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander liegenden Netzwerken die benachbarten Netzwerke jeweils an einen gemeinsamen Quergurt und/oder Hochgurt angeschlossen sind.

Soweit mit der Ausbildung des Netzwerks im Inneren des Transportraumes die Möglichkeit zur Anbindung von entsprechend geeigneten Sitzen gegeben ist, ist erfindungsgemäß vorgesehen, dass die zu dem Sitz gehörigen Spanngurte teils an dem Netzwerk und teils an fahrzeugfest eingerichteten Verankerungspunkten verankerbar sind. Die fahrzeugfeste Verankerung der Spanngurte gilt dabei insbesondere für die zwischen dem Sitz und der Bodenfläche verlaufenden Spanngurte, während die in Richtung der Dachfläche des Transportraumes verlaufenden Spanngurte an den in Dachnähe aufgespannten Quergurten des Netzwerkes einhängbar sind. Es versteht sich, dass im Rahmen derartiger, vorzugsweise als Textilsitze ausgebildeter Sitze eine in Kopfhöhe des Fahrzeuginsassen aufgespannte seitliche Sitzbegrenzung vorgesehen sein kann, um in an sich bekannter Weise die in der Längsachse des Fahrzeuges und damit quer zum in dem Sitz sitzenden Insassen einwirkende Beschleunigungen/Verzögerungen abzufangen.

Soweit nach weiteren Ausführungsbeispielen der Erfindung vorgesehen ist, an den Hochgurten des Netzwerks einen Sitz mit einem Sicherheitsgurt zur Sicherung eines auf dem Sitz sitzenden Insassen festzulegen, ist vorgesehen, dass zur Halterung der als druckfestes Bauteil ausgeführten Sitzschale an den vertikalen Hochgurten jeweils die Sitzschale seitlich einfassende Tragegurte befestigt sind, die bei in Sitzposition befindlicher Sitzschale von einer unteren Befestigungsstelle mit den Hochgurten mit einem Abschnitt längs der Seitenränder der Sitzschale bis zu deren vorderen Eckpunkten verlaufen und von hier aus in einem zur Hochachse schrägen Verlauf zu den

vertikalen Hochgurten zurückgeführt und an diesen an einer oberen Befestigungsstelle befestigt sind, und dass die Sitzschale in dem sie haltenden, aus den vertikalen Hochgurten und den seitlichen Tragegurten bestehenden Gurtgerüst zwischen ihrer Sitzposition und einer Stauposition durch Anheben des den vertikalen Hochgurten zugeordneten hinteren Endes der Sitzschale klappbar ist.

Hiermit ist zunächst der Vorteil verbunden, dass die Sitzschale von dem sie einfassenden, aus den vertikalen Hochgurten und den daran befestigten seitlichen Tragegurten bestehenden Gurtgerüst gehalten ist, ohne dass dazu andere feste Einbauten im Fahrzeug erforderlich sind; vielmehr spannt die zu diesem Zweck als druckfestes Bauteil ausgebildete Sitzschale das Gurtgerüst entsprechend auf. Somit ist der Bewegungsfreiraum für die Insassen im Fahrzeug bereits verbessert. Eine weitere vorteilhafte Verbesserung ergibt sich aus der klappbaren Anordnung der Sitzschale innerhalb des Gurtgerüsts, indem diese Sitzschale bei Nichtbenutzung an die im Bereich der Rückenabstützung angeordneten vertikalen Hochgurte heran schwenkbar und dadurch in die Stauposition bringbar ist. Diese Klappbarkeit der Sitzschale verbessert weiterhin deutlich den Komfort beim Ein- und Aussteigen aus dem Sicherheitssitz. So wird beim Aussteigen aus dem Sicherheitssitz die Sitzschale an ihrer rückwärtigen Sitzkante hochgezogen, wodurch die Vorderkante der Sitzschale nach unten klappt und damit das angesprochene Gurtgerüst zur Halterung der Sitzschale entspannt. Das Einsteigen in den Sicherheitssitz geschieht durch gleichzeitiges Hinhocken und Herunterdrücken des hinteren Endes der Sitzschale, wobei die Verspannung der Sitzschale innerhalb des sie tragenden Gurtgerüsts durch das Körpergewicht des darauf sitzenden Insassen erfolgt.

Ein als den Körper eines Insassen im Rücken wie auch seitlich umschließende textile Hülle ausgebildeter Sicherheitssitz ist aus der DE 43 03 719 A1 bekannt.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass sich die Sitzschale mit ihrem rückwärtigen Ende zwischen die vertikalen Hochgurte erstreckt und zwischen diesen bei ihrer Klappbewegung geführt ist. Damit spannt die druckfeste Sitzschale gleichzeitig auch die vertikalen Hochgurte entsprechend vor.

Zur Verbringung der Sitzschale von der Sitzposition in die Stauposition und als Hilfestellung beim Aussteigen aus dem Sicherheitssitz ist nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen, dass an dem hinteren Ende der Sitzschale ein Betätigungsseil angeschlossen und über eine im Deckenbereich des Fahrzeuges befindliche Umlenkung geführt ist und eine am Deckenbereich des Fahrzeuges gehaltene Griffschlaufe aufweist. Steht der Insasse aus dem Sicherheitssitz auf, so wird durch das gleichzeitige Entlasten des Körpergewichts von der Sitzschale und das Ziehen an der Griffschlaufe des Betätigungsseils die Sitzschale in die Stauposition verbracht, so dass ein seitliches Aussteigen beziehungsweise späteres Einsteigen nicht mehr gehindert ist.

Nach Ausführungsbeispielen der Erfindung kann die Sitzschale aus einer festen Platte oder auch aus einem Rohrrahmen mit einer davon getragenen textilen Sitzfläche bestehen. Alternative Ausführungsformen einer Kombination eines druckfesten Rahmens mit textilen Sitzflächen sind möglich.

Nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass die seitlichen Tragegurte an der Sitzschale an deren vorderen Eckpunkten fixiert sind, so dass die Sitzschale gegenüber dem sie tragenden, aus den seitlichen Tragegurten und den vertikalen Hochgurten bestehenden Gurtgerüst befestigt und dadurch in ihrer Klappbewegung geführt ist.

Nach Ausführungsbeispielen der Erfindung können die seitlichen Tragegurte als einstückige Gurtbänder ausgeführt sein oder auch aus zwei einzelnen, jeweils mit den vertikalen Hochgurten und der Sitzschale verbundenen Gurtabschnitten bestehen.

Soweit derartige Sicherheitssitze zusätzlich auch mit einem Aufprallschutz für den Kopf des Insassen zu versehen sind, ist nach einem Ausführungsbeispiel vorgesehen, dass als Kopf-Aufprallschutz in der Ebene der Rückenabstützung zwischen den vertikalen Hochgurten eine textile Kopfstütze aufgespannt ist, die sich in oberhalb der seitlichen Tragegurte befindliche seitliche Stützflächen fortsetzt, welche an ihrem vorderen freien Ende an einem von einem oberen Befestigungspunkt am Deckenbereich des Fahrzeuges zum unteren Befestigungspunkt des vertikalen Hochgurtes am Boden des Fahrzeuges schräg zur Hochachse des Fahrzeuges verlaufenden Spanngurt angeschlossen sind. Aufgrund ihres besonderen, schrägen Verlaufs innerhalb des Fahrzeuges schränken dabei die zusätzlichen Spanngurte die Bewegungsfreiheit des Insassen beim Ein- und Aussteigen nur wenig ein und bieten gleichzeitig auch eine ausreichende Ellenbogenfreiheit für den im Sicherheitssitz sitzenden Insassen.

Es kann vorgesehen sein, dass die Kopfstütze aus einem teiltransparenten textilen Material ausgebildet ist.

In einer weiteren Verbesserung kann vorgesehen sein, dass der Spanngurt mit einer betätigbaren, lösbaren Spannvorrichtung versehen ist; hiermit ist die Möglichkeit gegeben, den Spanngurt beim Ein- bzw. Aussteigen zu lockern und damit die seitlichen Stützflächen zusätzlich aus dem Ein- bzw. Ausstiegsbereich des Sitzes zu entfernen.

Soweit nach einem Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen ist, dass zwischen dem zwischen den vertikalen Hochgurten aufgespannten Bereich

der Kopfstütze und der Rückenabstützung eine zusätzliche textile Aufprallmatte an den vertikalen Hochgurten befestigt ist, ist hiermit der Vorteil verbunden, dass bei in Reihenanordnung von in einem Fahrzeug angeordneten Sicherheitssitzen die hinter einem Sicherheitssitz sitzenden Personen gegen einen Frontalaufprall geschützt sind, indem der durch die Vorwärtsbeschleunigung eine Tauchbewegung ausführende Kopf des hinteren Insassen durch die Aufprallmatte an dem Vordersitz aufgefangen wird.

Hinsichtlich der Ausbildung der Aufprallmatte kann vorgesehen sein, dass die Aufprallmatte mit den zwischen den vertikalen Hochgurten befindlichen Teil der textilen Kopfstütze einstückig ausgebildet ist.

Die Rückenabstützung kann als zwischen den vertikalen Hochgurten aufgespannter Gurt oder als entsprechend angeordnetes textiles Gewebe oder als versteifte Platte ausgebildet sein.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfindung wiedergegeben, welche nachstehend beschrieben sind. Es zeigen:

- Fig. 1 den Transportraum eines Fahrzeuges mit einem darin aufgespannten Netzwerk in einer schematischen Darstellung,
- Fig. 2 den Gegenstand der Figur 1 mit einem zusätzlichen Stützgerüst für die Hochgurte des Netzwerkes,
- Fig. 3 den Gegenstand der Figur 2 mit einem an dem Netzwerk gehaltenen Sitz,
- Fig. 4 den Gegenstand der Figur 3 mit einer in dem Sitz sitzenden Person.

- Fig. 5 einen in einem Fahrzeug angeordneten Sicherheitssitz mit einem darauf sitzenden Insassen in schematischer Darstellung in Seitenansicht,
- Fig. 6 den Sicherheitssitz gemäß Figur 5 ohne Insassen in einer Ansicht,
- Fig. 7 den Sicherheitssitz entsprechend Figur 5 bzw. 6 in der unbenutzten Stauposition seiner Sitzschale,
- Fig. 8 die Ausbildung einer Kopf-Abstützung in einer schematischen Darstellung.

Ein schematisch dargestellter Transportraum 10 eines Land-, Luft- oder Seefahrzeuges, insbesondere aber eines Flugzeuges, ist von in Bewegungsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Seitenwänden 11, einer Dachfläche 12 und einer Bodenfläche 13 umschlossen. Im Einzelnen befasst sich die Erfindung dabei mit der Anordnung von Sitzen (Figuren 3 und 4) in der Mittelreihe 14 des Transportraumes 10, und insofern richtet sich das aus Figur 1 ersichtliche Netzwerk 40 auf die Mittelreihe 14.

Dieses Netzwerk 40 besteht zunächst aus zwei zwischen den sich gegenüberliegenden Seitenwänden 11 in Nähe der Dachfläche 12, jedoch mit Abstand dazu, aufgespannten Quergurten 15, die im Abstand einer Sitzbreite angeordnet und mit ihren Endverankerungen 16 an den Seitenwänden 11 kraftübertragend befestigt sind. In die beiden Quergurte 15 ist bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel jeweils eine Gurtspannvorrichtung 17 eingeschaltet.

Im Bereich der Mittelreihe 14 sind in der Hochachse des Transportraumes 10 verlaufende Hochgurte 18 angeordnet, und zwar wiederum jeweils zwei

Hochgurte im Abstand einer Sitzbreite. Soweit, wie im einzelnen nicht dargestellt, an dem Netzwerk 40 zwei einzelne Sitze in einer Rücken-an-Rücken-Anordnung gehalten werden sollen, umfasst das Netzwerk 40 insgesamt vier Hochgurte 18, die mit ihren jeweiligen Endverankerungen 16 an der Dachfläche 12 bzw. der Bodenfläche 13 verankert sind. Es ist einsichtig, dass jeweils zwei in der Sitzbreite beabstandete Hochgurte 18 zur Halterung jeweils eines Sitzes herangezogen werden. Ebenso wie in die Quergurte 15 sind in die Hochgurte 18 jeweils Gurtspannvorrichtungen 17 eingeschaltet.

Soweit aus Gründen eines stabilen Netzwerkes Quergurte 15 und Hochgurte 18 an ihren Kreuzungspunkten 19 miteinander zu verbinden sind, sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel in einen der beiden Gurte Ösen 20 eingearbeitet, an denen der jeweils andere Gurt, wie im einzelnen nicht weiter dargestellt, mittels einer lösbaren Verbindung, vorzugsweise mittels Schäkeln oder Karabinerhaken befestigt ist. Soweit das Netzwerk 40 als einheitliches Netzwerk ausgebildet werden soll, ist es auch möglich, alle in einer Öse 20 kreuzenden Gurtenden von Quergurten 15 und Hochgurten 18 jeweils unmittelbar mit der Öse 20 zu vernähen.

Es ist weiterhin darauf hinzuweisen, dass es sich bei der Darstellung der Figur 1 wie auch der nachfolgend noch zu beschreibenden Figuren 2 bis 4 um eine idealisierte Darstellung handelt, weil bei einer ausgeübten Spannung im Netzwerk 40 insbesondere die Quergurte 15 ihren geradlinigen Verlauf nicht beibehalten, sondern sich V-förmig in Richtung der Anschlusspunkte der Hochgurte 18 neigen werden. Entsprechendes gilt auch dann, wenn gemäß Figuren 3 und 4 die noch zu beschreibenden Spanngurte für die Halterung der Sitze am Netzwerk an den Quergurten angeschlagen werden, die ebenfalls aufgrund der ausgeübten Vorspannung den als geradlinig dargestellten Verlauf der Quergurte 15 abändern.

Wie sich aus Figur 2 ergibt, ist das Netzwerk 40 zur Verbesserung einer Stabilität insbesondere im Hochachsen-Bereich mit einem zwischen zwei Hochgurten 18 aufgespannten Stützgerüst 21 versehen, welches aus einer Anordnung von zwei kreuzweise verlaufenden Stützgurten 22 und zwei geradlinig zwischen den Hochgurten 18 angeordneten Stützgurten 23 besteht. Das Stützgerüst 21 ist jeweils mit den Hochgurten 18 verbunden, wobei die Verbindung in gleicher Weise ausgestaltet sein kann, wie zu den Kreuzungspunkten 19 von Quergurten 15 und Hochgurten 18 erläutert. In den unteren Stützgurt 23 ist bei dem Stützgerüst 21 eine zusätzliche Gurtspannvorrichtung 24 eingeschaltet. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist in Figur 2 nicht dargestellt, dass zwischen den beiden weiteren, zur Halterung des zweiten Sitzes vorgesehenen Hochgurten 18 ebenfalls ein Stützgerüst 21 gleicher Ausbildung angeordnet ist, so dass sich insgesamt eine symmetrische Ausbildung des Netzwerkes 40 einschließlich Stützgerüsten 21 ergibt.

An dem so vorbereiteten Netzwerk wird nun ein in Figur 3 schematisch dargestellter Sitz 25 angeschlossen, der eine Sitzfläche 26, ein Rückenteil 27 und Seitenteile 28 aufweist. Von den Eckpunkten des schematisch dargestellten Sitzes 25 führen jeweils Spanngurte in Richtung der Dachfläche 12 wie auch in Richtung der Bodenfläche 13, wobei in der Darstellung der Figur 3 nur die jeweils am vorderen Ende des Sitzes 25 angreifenden Spanngurte 29 erkennbar sind. Die freien Enden dieser Spanngurte 29 sind einerseits an zusätzlichen Verankerungen 32 auf der Bodenfläche 13 und andererseits an den Quergurten 15 des Netzwerkes 40 angeschlagen, während die rückseitigen, nicht dargestellten Spanngurte mit den Hochgurten 18 verbunden sind. Insoweit ist der Sitz 25 an dem aufgespannten Netzwerk 40 festgelegt.

Um bei den schon angesprochenen, in Richtung der Mittelreihe 14 wirkenden Beschleunigungen bzw. Verzögerungen den Kopf des Fahrzeuginsassen

abzustützen, sind zwischen den jeweiligen Spanngurten des Sitzes 25 in Kopfhöhe Kopfnetze 30 aufgespannt, die wiederum nur schematisch angedeutet sind.

Aus Figur 4 ergibt sich schließlich die Sitzposition eines in dem Sitz 25 sitzenden Fahrzeuginsassen.

Wie vorstehend beschrieben ist ein entsprechender Sitz 25 in einer Rücken-an-Rücken-Anordnung an den in der Darstellung 2 bis 4 nicht weiter erfassten Hochgurten 18 verankert.

Wie sich aus Figuren 5 und 6 ergibt, ist der Sicherheitssitz 25 an vertikal zwischen der Fahrzeugdecke 12 und dem Fahrzeugboden 13 aufgespannten vertikalen Hochgurten 18 festgelegt. Der Sicherheitssitz 25 hat dabei insbesondere eine als druckfestes Bauteil ausgeführte Sitzschale 50, die an den vertikalen Hochgurten 18 mittels zusätzlich angeordneter, mit den vertikalen Hochgurten 18 verbundener und mit diesen ein Gurtgerüst zur Halterung der Sitzschale 50 bildender seitlicher Tragegurte 51 festgelegt ist. Dabei bestehen die seitlichen Tragegurte 51 aus einem von einer unteren Befestigungsstelle 64 längs der Seitenränder der Sitzschale 50 bis zu deren vorderen Eckpunkten 54 verlaufenden Abschnitten 52, wobei von den vorderen Eckpunkten 54 der Sitzschale 50 jeweils ein weiterer schräg zur Hochachse des Fahrzeuges verlaufender Abschnitt 53 zu einer oberen Befestigungsstelle 65 an dem zugeordneten vertikalen Hochgurt 18 zurückgeführt ist. Die als druckfestes Bauteil ausgebildete Sitzschale 50 ist dabei so in das aus Hochgurten 18 und Tragegurten 51 gebildete Gurtgerüst eingesetzt, dass die Sitzschale 50 das Gurtgerüst selbsttätig aufspannt.

An dem rückwärtigen Ende 55 der Sitzschale 50 greift ein Betätigungsseil 56 an, welches zu einer an der Fahrzeugdecke 12 befestigten Umlenkung 57 führt, hier umgelenkt und über eine weitere Umlenkung 58 in die Position

vor dem in dem Sicherheitssitz 25 sitzenden Insassen geführt ist und in einer Griffschlaufe 59 endet.

Weiterhin ist der Sicherheitssitz 25 mit einem Aufprallschutz für den Kopf versehen, der aus einer oberhalb einer Rückenlehne beziehungsweise Rückenabstützung 66 zwischen den vertikalen Hochgurten 18 aufgespannten textilen Kopfstütze 60 besteht. Die Kopfstütze 60 ist in seitliche Stützflächen 61 umgelenkt, die oberhalb der seitlichen Tragegurte 51 angeordnet sind und an ihrem vorderen Ende an einem Spanngurt 62 angeschlagen sind. Die zugeordneten Spanngurte 62 verlaufen von einer oberhalb des vorderen Bereichs der Sitzschale 50 angeordneten Befestigung 67 an der Fahrzeugdecke 12 in einem zur Hochachse des Fahrzeuges schrägen Verlauf zu der Befestigung der vertikalen Hochgurte 18 an dem Fahrzeugboden 13.

Zur zusätzlichen Absicherung kann, wie aus Figur 8 ersichtlich, unterhalb der textilen Kopfstütze 60 noch eine textile Aufprallmatte 63 zwischen den vertikalen Hochgurten 18 aufgespannt sein um den Kopf eines hinter diesem Sicherheitssitz sitzenden Insassen bei entsprechend auftretenden negativen Fahrzeugbeschleunigungen abzufangen.

Bei dem in Figur 8 dargestellten Ausführungsbeispiel sind zur Verstärkung des Gurtgerüsts noch zwischen den vertikalen Hochgurten 18 Diagonalgurte 68 aufgespannt, die über eine zugeordnete Spannvorrichtung 69 spannbar sind.

Insbesondere aus Figur 7 in Verbindung mit Figur 5 ergibt sich die vorteilhafte Handhabung des Sicherheitssitzes. Beim Aufstehen aus dem Sicherheitssitz ergreift der Insasse die vor ihm hängende Griffschlaufe 59 und zieht diese nach unten; gleichzeitig erhebt sich der Insasse von der Sitzschale 50 und entlastet diese damit. Beide Bewegungsvorgänge führen

dazu, dass die Sitzschale 50 in die in Figur 7 dargestellte Stauposition geklappt wird, indem das rückwärtige Ende der Sitzschale 50 zwischen den vertikalen Hochgurten 18 hoch gleitet und sich die Vorderkante der Sitzschale 50 entsprechend absenkt. Damit wird die Aufstehbewegung des Insassen unterstützt, und der Insasse wird sozusagen aus dem Sicherheitssitz gekippt.

Soll die Position auf dem Sicherheitssitz sitzend eingenommen werden, so zieht der Insasse an der Vorderseite der Sitzschale diese etwas aus ihrer Stauposition heraus und setzt sich anschließend darauf; hierdurch spannt die Sitzschale unter dem Gewicht des Insassen das aus Hochgurten 18 und seitlichen Tragegurten 51 bestehende Gurtgerüst selbsttätig auf.

Die in der vorstehenden Beschreibung, den Patentansprüchen, der Zusammenfassung und der Zeichnung offenbarten Merkmale des Gegenstandes dieser Unterlagen können einzeln als auch in beliebigen Kombinationen untereinander für die Verwirklichung der Erfindung in ihren verschiedenen Ausführungsformen wesentlich sein.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, am Fahrzeug gehaltenen Sitzen, wobei zumindest eine Reihe von in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander angeordneten und quer zur Bewegungsrichtung des Fahrzeuges ausgerichteten Sitzen in einer Mittelreihe des Transportraumes vorgesehen ist, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den gegenüberliegenden, in Bewegungsrichtung des Fahrzeuges verlaufenden Seitenwänden (11) und den Dach- und Bodenflächen (12, 13) des Transportraumes (10) im Raster der einzubauenden Sitze (25) aus textilen Gurten zusammengesetzte Netzwerke (40) aufgespannt sind und jeder Sitz (25) einzeln an einem zugeordneten, unter Vorspannung an tragenden Teilen des Fahrzeuges befestigten Netzwerk (40) festgelegt ist, wobei jedes Netzwerk (40) durch zwei im Abstand der Sitzbreite angeordnete, zwischen den Seitenwänden (11) in Dachnähe aufgespannten Quergurten (15) und aus zwei im Abstand der Sitzbreite angeordneten, zwischen Dachfläche (12) und Bodenfläche (13) aufgespannten Hochgurten (18) besteht und Quergurte (15) und Hochgurte (18) in ihren Kreuzungspunkten (19) miteinander verbunden sind.

2. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer doppelreihigen Rücken-an-Rücken-Anordnung von zwei Sitzen (25) das Netzwerk (40) zur Aufnahme der beiden Sitze (25) eine doppelte Anordnung von Hochgurten (18) umfasst derart, dass jedem der beiden Sitze (25) jeweils eigene, an die einheitlichen Quergurte (15) angeschlossene Hochgurte (18) zugeordnet sind.
3. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in jedem der Quergurte (15) und der Hochgurte (18) eine Gurtspannvorrichtung (17) eingeschaltet ist.
4. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in dem aus Quergurten (15) und Hochgurten (18) gebildeten Netzwerk (40) eine zentrale Gurtspannvorrichtung (17) angeordnet ist.
5. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass Hochgurte (18) und Quergurte (15) an ihren Kreuzungspunkten (19) miteinander vernäht sind.
6. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass zur Verbindung von Hochgurten (18) und Quergurten (15) in ihren Kreuzungspunkten (19) in einen der Gurte (15, 18) Ösen (20) eingeschaltet sind, an die die jeweils anderen Gurte (15, 18) mittels lösbarer Verbindungsmittel angeschlossen sind.
7. Land-, Luft- oder Seefahrzeug mit einem Transportraum zur Aufnahme von Gütern und/oder von der Personenbeförderung dienenden, Fahrzeug gehaltenen Sitzen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei im Sitzbreitenabstand

aufgespannten Hochgurten (18) ein mit den Hochgurten (18) verspanntes Stützgerüst (21) aus textilen Gurten (22, 23) angeordnet ist.

8. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützgerüst (21) aus zwei in der Ebene der Hochgurte (18) aufgespannten, kreuzweise angeordneten (22) und zwei geradlinig (23) zwischen den Hochgurten (18) verlaufenden Stützgurten besteht, wobei die Stützgurte (22, 23) mit ihren Enden jeweils an die Hochgurte (18) angeschlossen sind.
9. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass in das aus den Stützgurten (22, 23) gebildete Stützgerüst (21) eine Gurtspannvorrichtung (24) eingeschaltet ist.
10. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass bei zwei in der Längsachse des Fahrzeuges nebeneinander liegenden Netzwerken (40) die benachbarten Netzwerke (40) jeweils an einen gemeinsamen Quergurt (15) und/oder Hochgurt (18) angeschlossen sind.
11. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 10 mit einem mittels oberhalb und unterhalb des Sitzes angeordneter Spanngurte in dem Fahrzeug festzulegenden Sitz, dadurch gekennzeichnet, dass die zu dem Sitz (25) gehörigen Spanngurte (29) teils an dem Netzwerk (40) und teils an fahrzeugfest eingerichteten Verankerungspunkten verankerbar sind.
12. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 11 mit einem, an den Hochgurten (18) des Netzwerks (40) festzulegenden und ein Sicherheitsgurtzeug zur Sicherung eines auf dem Sitz sitzenden

Insassen aufweisenden Sitz, dadurch gekennzeichnet, dass zur Halterung der als druckfestes Bauteil ausgeführten Sitzschale (50) an den vertikalen Hochgurten (18) jeweils die Sitzschale (50) seitlich einfassende Tragegurte befestigt sind, die bei in Sitzposition befindlicher Sitzschale (50) von einer unteren Befestigungsstelle (64) mit den Hochgurten (18) mit einem Abschnitt (52) längs der Seitenränder der Sitzschale (50) bis zu deren vorderen Eckpunkten (54) verlaufen und von hier aus in einem zur Hochachse schrägen Verlauf zu den vertikalen Hochgurten (18) zurückgeführt und an diesen an einer oberen Befestigungsstelle (65) befestigt sind, und dass die Sitzschale (50) in dem sie haltenden, aus den vertikalen Hochgurten (18) und den seitlichen Tragegurten (51) bestehenden Gurtgerüst zwischen ihrer Sitzposition und einer Stauposition durch Anheben des den vertikalen Hochgurten (18) zugeordneten hinteren Endes (55) der Sitzschale (50) klappbar ist.

13. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Sitzschale mit ihrem rückwärtigen Ende zwischen die vertikalen Haltegurte erstreckt und zwischen diesen bei ihrer Klappbewegung geführt ist.
14. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass an dem hinteren Ende (55) der Sitzschale (50) ein Betätigungsseil (56) angeschlossen und über eine im Deckenbereich (12) des Fahrzeuges befindliche Umlenkung (57) geführt ist und eine am Deckenbereich des Fahrzeuges gehaltene Griffschlaufe (59) aufweist.
15. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzschale (50) aus einer festen Platte besteht.

16. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Sitzschale (50) aus einem Rohrrahmen mit einer davon getragenen textilen Sitzfläche besteht.
17. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 12 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Tragegurte (51) an der Sitzschale (50) an deren vorderen Eckpunkten (54) fixiert sind.
18. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Tragegurte (51) als einstückige Gurtbänder ausgeführt sind.
19. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 12 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass die seitlichen Tragegurte (51) aus zwei einzelnen, jeweils mit den vertikalen Hochgurten (18) und der Sitzschale (50) verbundenen Gurtabschnitten bestehen.
20. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 12 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass als Kopf-Aufprallschutz in der Ebene der Rückenabstützung (66) zwischen den vertikalen Hochgurten (18) eine textile Kopfstütze (60) aufgespannt ist, die sich in oberhalb der seitlichen Tragegurte (51) befindliche seitliche Stützflächen (61) fortsetzt, welche an ihrem vorderen freien Ende an einem von einem oberen Befestigungspunkt (67) am Deckenbereich des Fahrzeuges zum unteren Befestigungspunkt des vertikalen Hochgurtes (18) am Boden (13) des Fahrzeuges schräg zur Hochachse des Fahrzeuges verlaufenden Spanngurt (62) angeschlossen sind.

21. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass die Kopfstütze (60) aus einem teiltransparenten textilen Material ausgebildet ist.
22. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass der Spanngurt (62) mit einer betätigbaren, lösbaren Spannvorrichtung versehen ist.
23. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach einem der Ansprüche 12 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem zwischen den vertikalen Hochgurten (18) aufgespannten Bereich der Kopfstütze (60) und der Rückenabstützung (66) eine zusätzliche textile Aufprallmatte (63) an den vertikalen Hochgurten (18) befestigt ist.
24. Land-, Luft- oder Seefahrzeug nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufprallmatte (63) mit dem zwischen den vertikalen Hochgurten (18) befindlichen Teil der textilen Kopfstütze (60) einstückig ausgebildet ist.

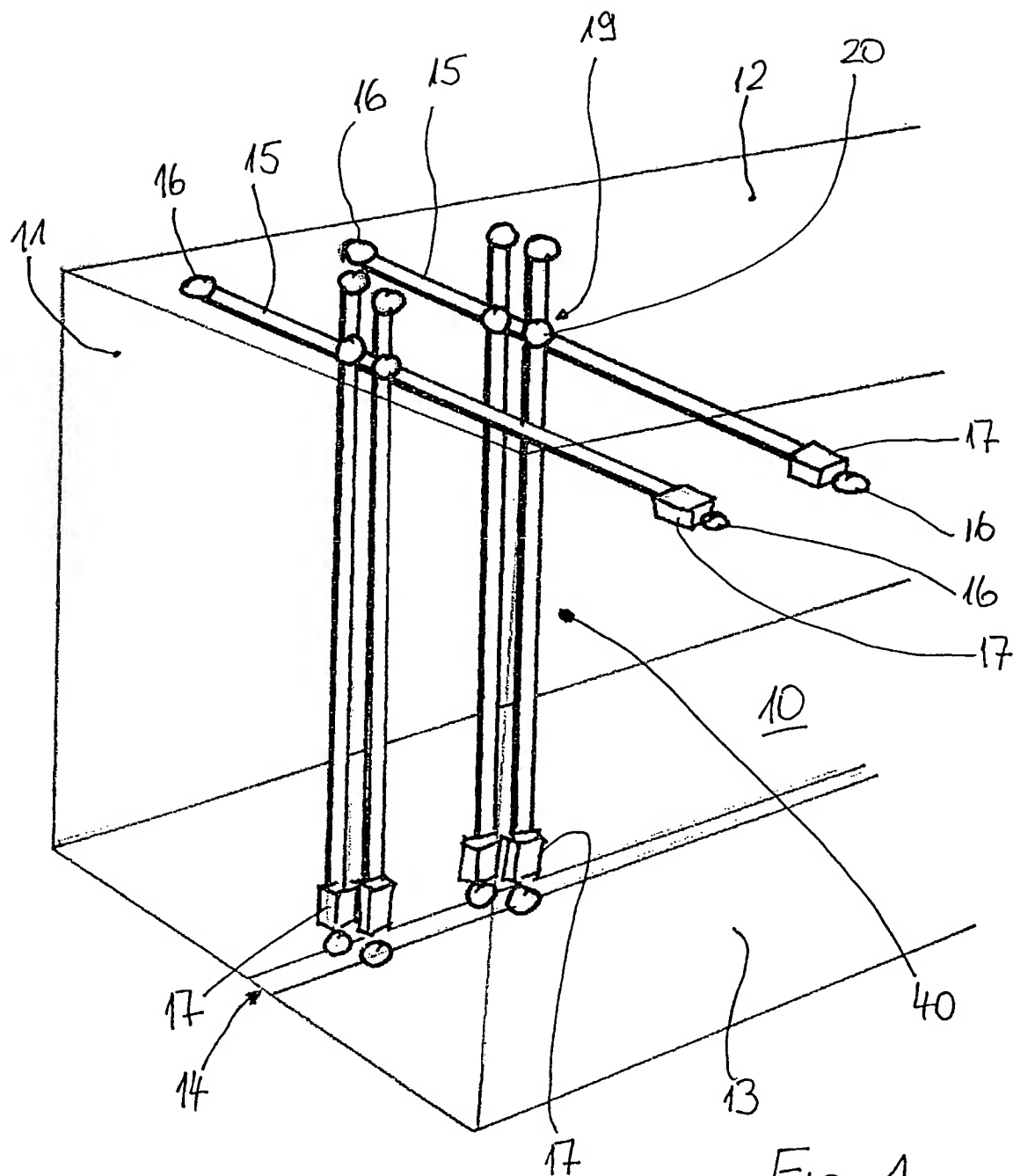


Fig. 1.

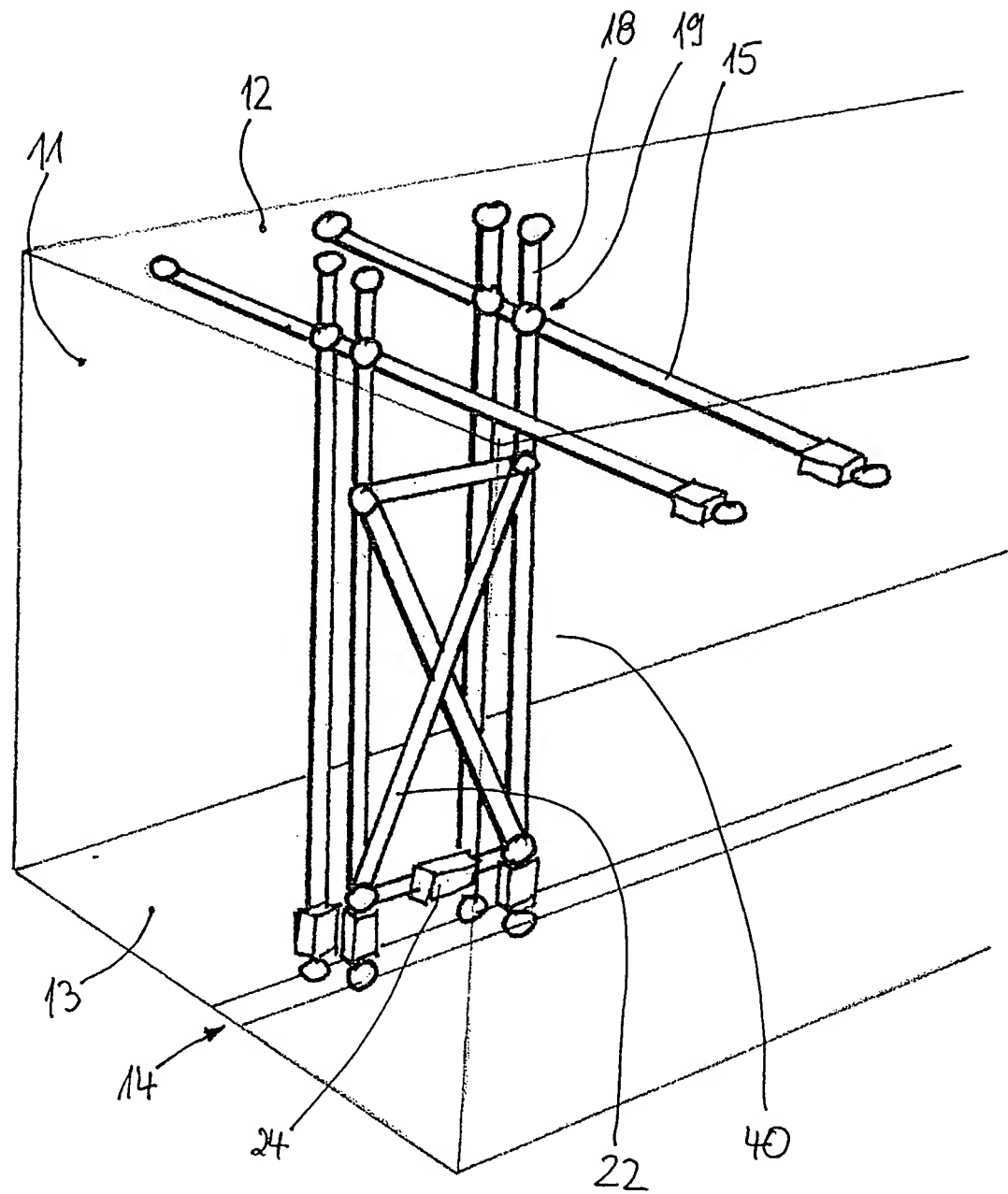


Fig. 2

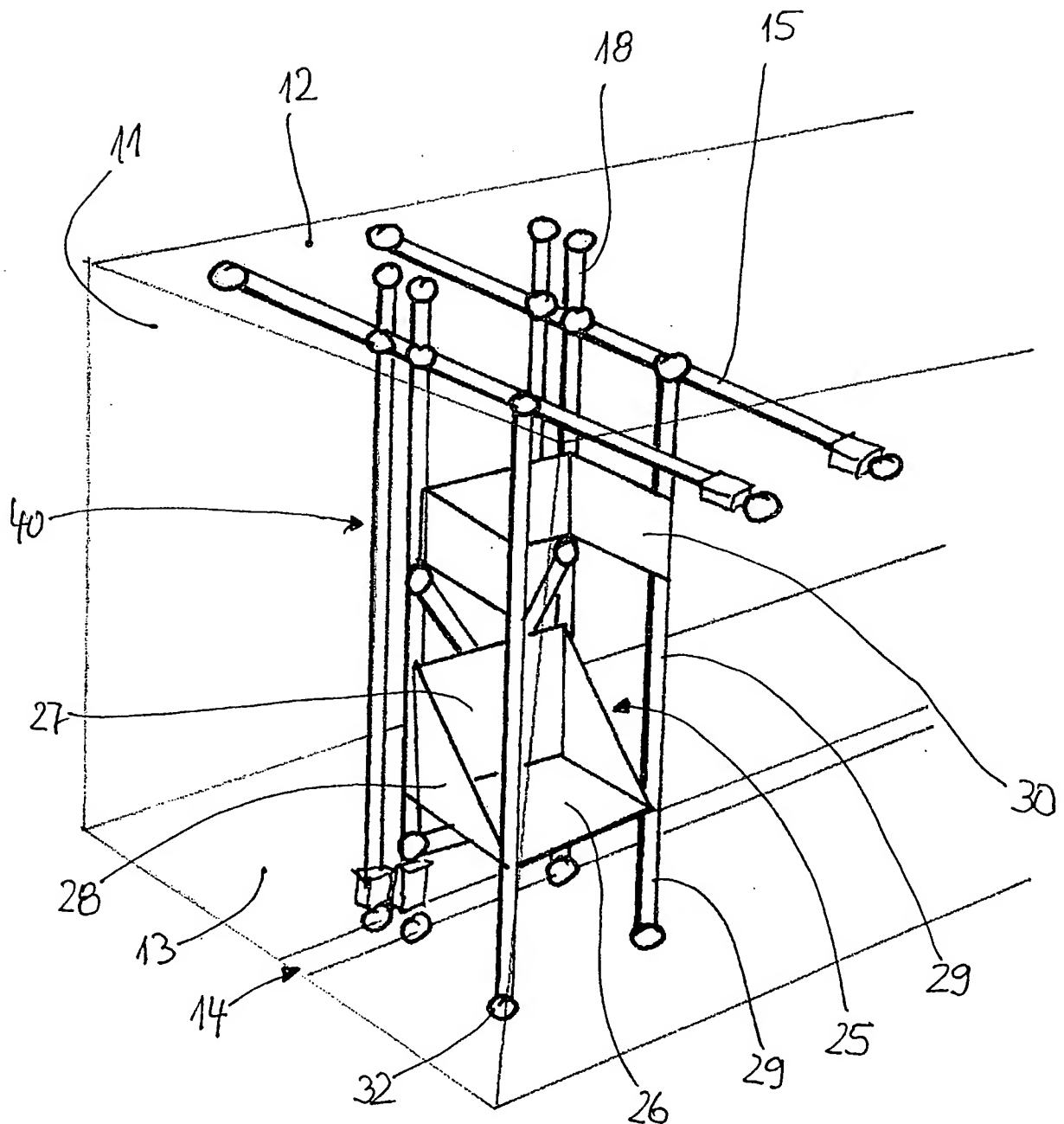


Fig. 3

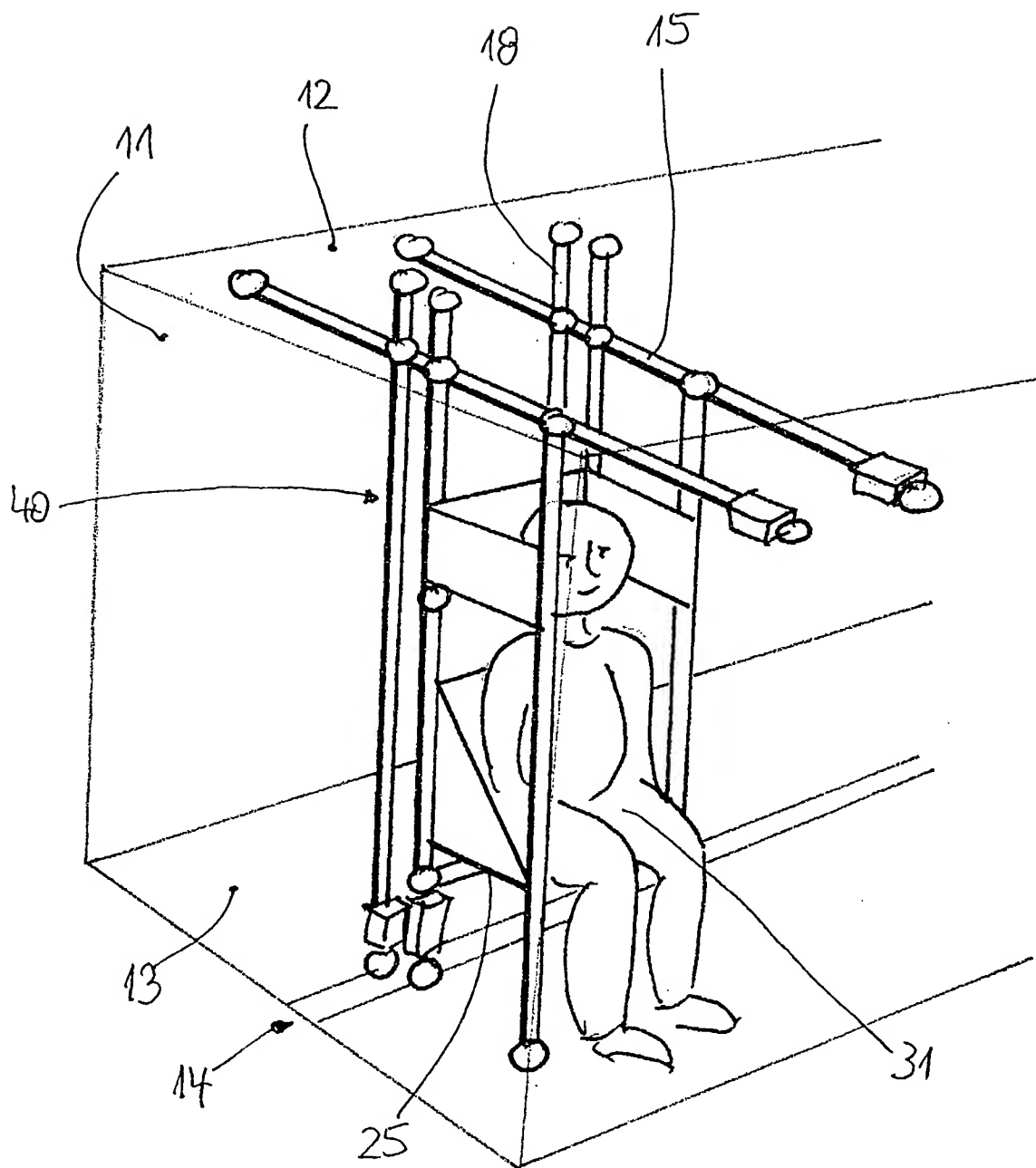


Fig. 4

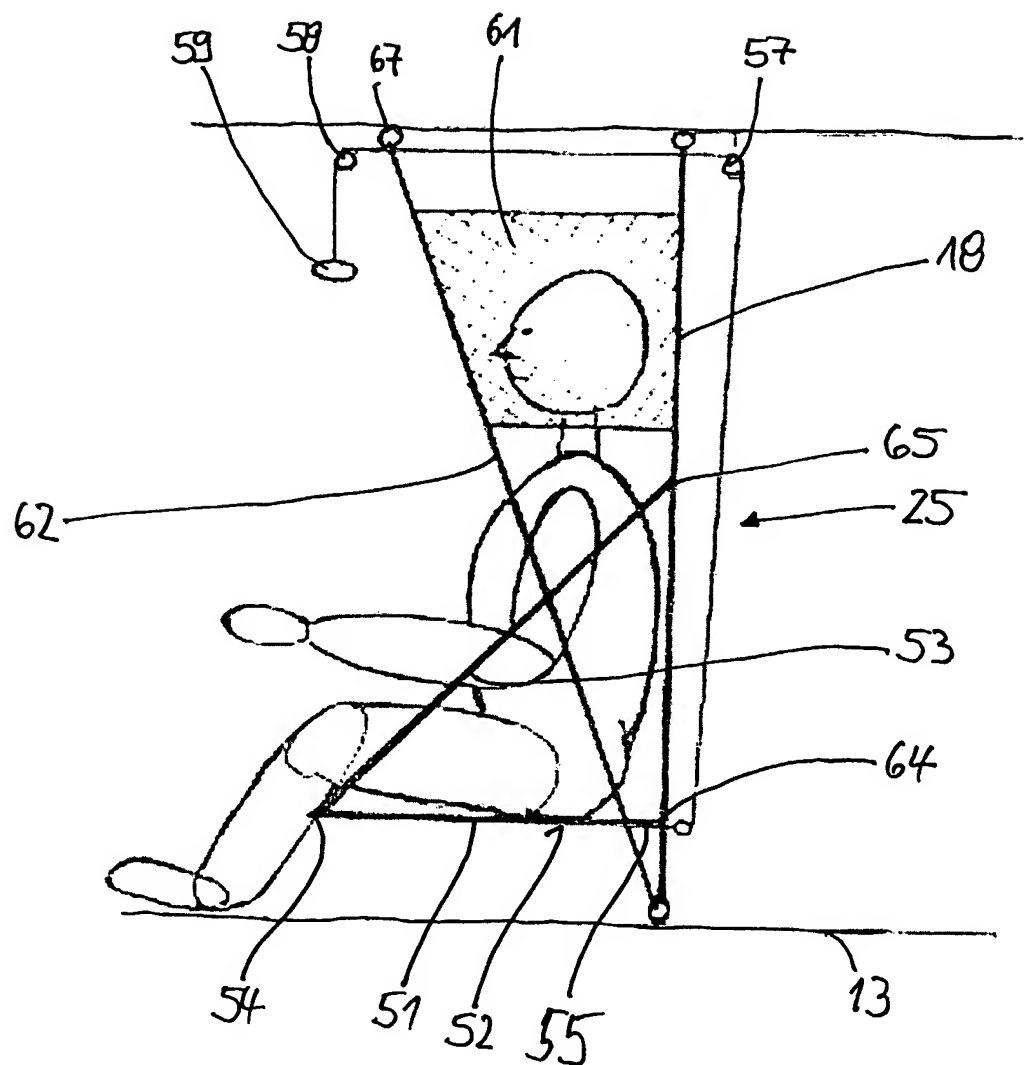


Fig. 5

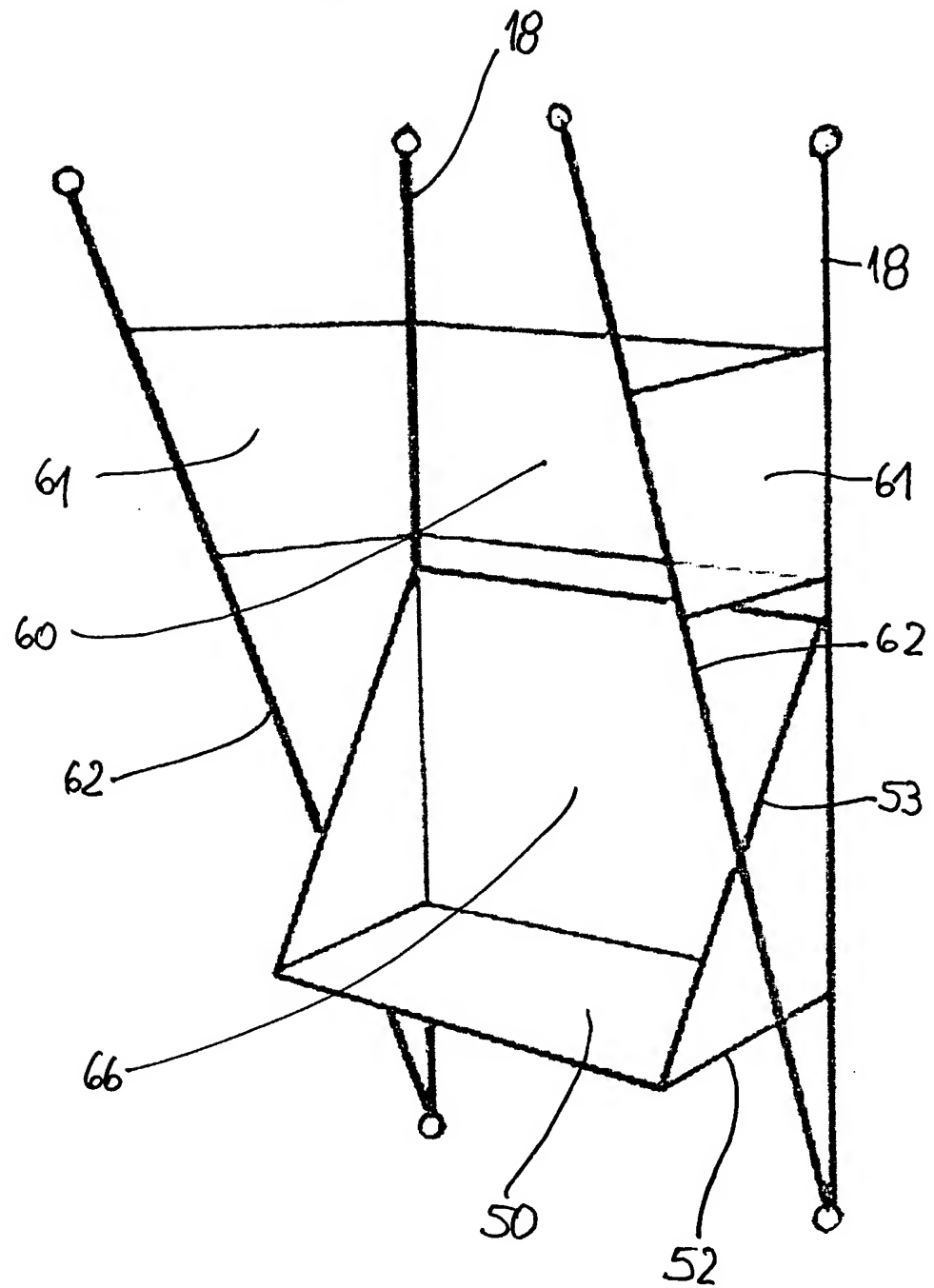


Fig. 6

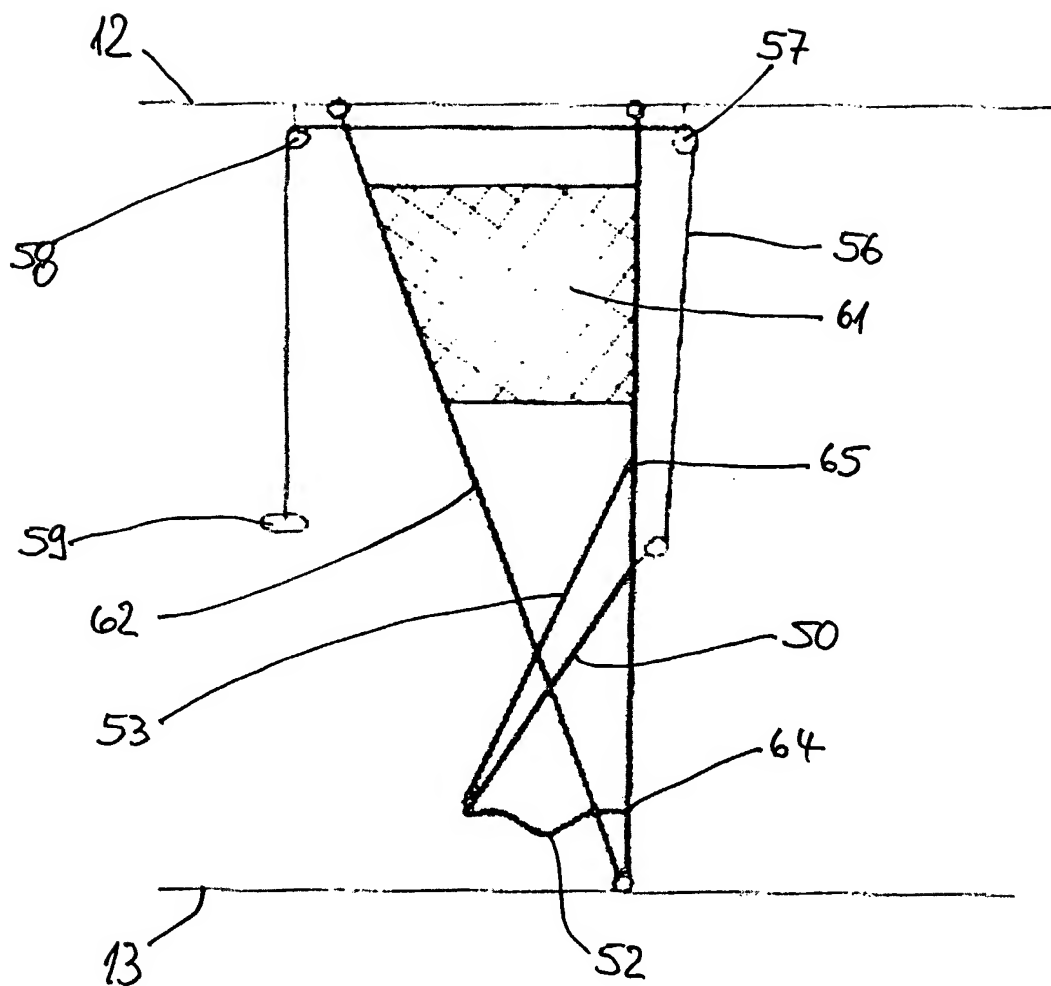


Fig. 7

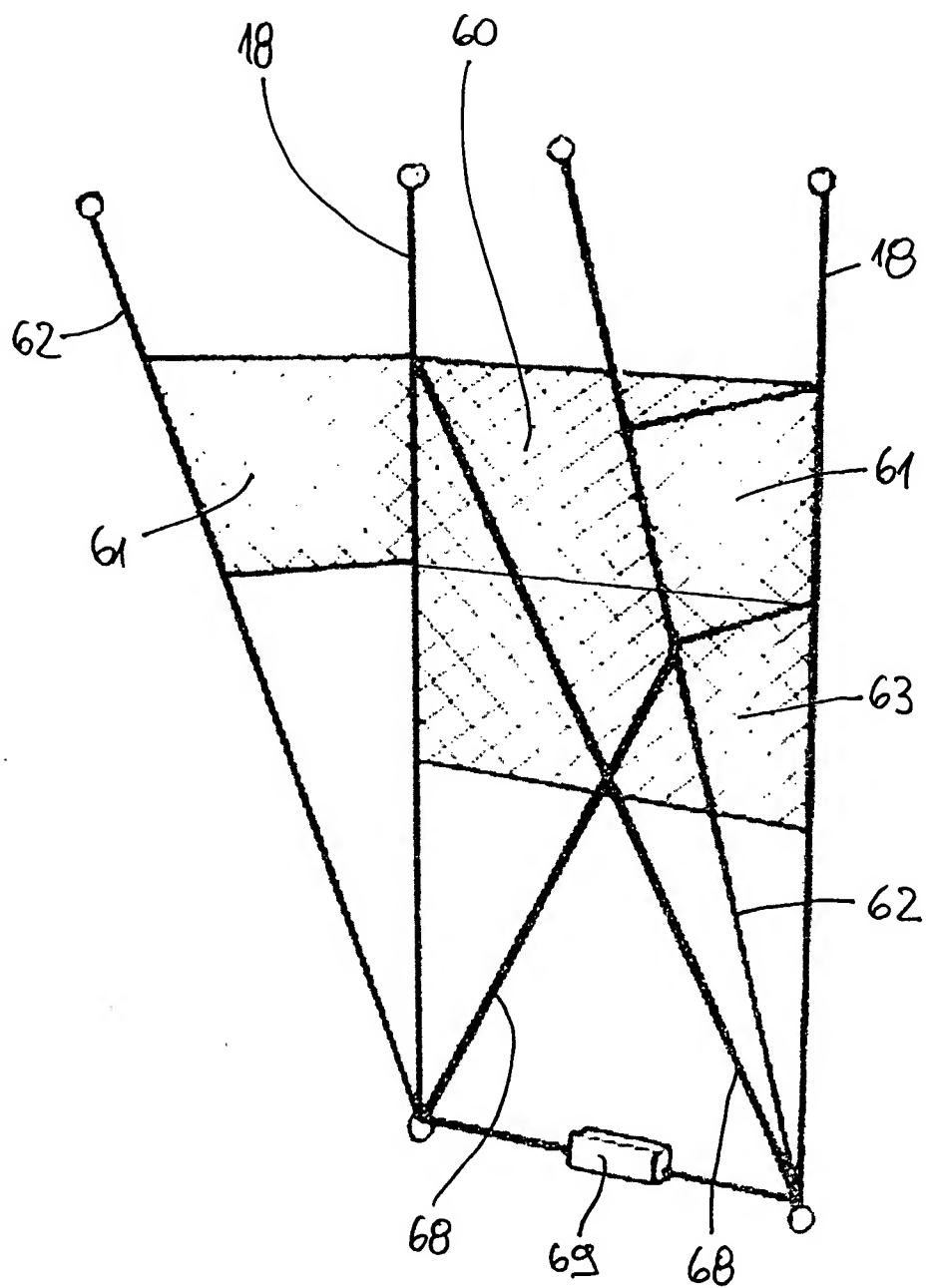


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/001911

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60N2/24 B64D25/04 B63B27/18 B60N2/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60N B64D B63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 868 143 A (REILLY ET AL) 25 February 1975 (1975-02-25) cited in the application abstract; figures 1-4 -----	1
A	US 2 829 702 A (KEATING CHARLES E) 8 April 1958 (1958-04-08) figures 1-3 -----	1
A	US 3 314 720 A (MILLINGTON RALPH ET AL) 18 April 1967 (1967-04-18) figures 1-5 -----	1
A	DE 43 03 719 A1 (AUTOFLUG GMBH & CO, 25462 RELLINGEN, DE; MARTIN - BAKER AIRCRAFT CO. L) 11 August 1994 (1994-08-11) cited in the application abstract; compound ----- -/--	1

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 April 2005

Date of mailing of the international search report

02/05/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gatti, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2005/001911

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 4 474 347 A (HAZELSKY ET AL) 2 October 1984 (1984-10-02) -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2005/001911

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3868143	A	25-02-1975	US 4005765 A	01-02-1977
US 2829702	A	08-04-1958	NONE	
US 3314720	A	18-04-1967	NONE	
DE 4303719	A1	11-08-1994	FR 2701655 A1 GB 2276080 A	26-08-1994 21-09-1994
US 4474347	A	02-10-1984	DE 2850479 A1 FR 2411103 A1 GB 2009881 A , B IL 55661 A IT 1108798 B JP 54083227 A	13-06-1979 06-07-1979 20-06-1979 31-03-1981 09-12-1985 03-07-1979

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001911

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 B60N2/24 B64D25/04 B63B27/18 B60N2/30

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60N B64D B63B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 868 143 A (REILLY ET AL) 25. Februar 1975 (1975-02-25) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 -----	1
A	US 2 829 702 A (KEATING CHARLES E) 8. April 1958 (1958-04-08) Abbildungen 1-3 -----	1
A	US 3 314 720 A (MILLINGTON RALPH ET AL) 18. April 1967 (1967-04-18) Abbildungen 1-5 -----	1
A	DE 43 03 719 A1 (AUTOFLUG GMBH & CO, 25462 RELLINGEN, DE; MARTIN - BAKER AIRCRAFT CO. L) 11. August 1994 (1994-08-11) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Verbindung ----- -/-	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. April 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

02/05/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gatti, C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2005/001911

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 4 474 347 A (HAZELSKY ET AL) 2. Oktober 1984 (1984-10-02) -----	

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2005/001911

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3868143	A	25-02-1975	US	4005765 A	01-02-1977
US 2829702	A	08-04-1958	KEINE		
US 3314720	A	18-04-1967	KEINE		
DE 4303719	A1	11-08-1994	FR	2701655 A1	26-08-1994
			GB	2276080 A	21-09-1994
US 4474347	A	02-10-1984	DE	2850479 A1	13-06-1979
			FR	2411103 A1	06-07-1979
			GB	2009881 A , B	20-06-1979
			IL	55661 A	31-03-1981
			IT	1108798 B	09-12-1985
			JP	54083227 A	03-07-1979